

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL MESIN PELEMBUT GARAM SAMUDRA NON IODIUM

Intan Baroroh ¹, Bagiyo Suwasono ¹, Ali Munazid ¹

¹ Fakultas Teknik & Ilmu Kelautan, UHT Surabaya, www.hangtuah.ac.id

Intan.baroroh@hangtuah.ac.id

Ringkasan eksekutif

Menurut data dari Departemen Perindustrian tahun 2010, Garam di Indonesia masih dalam keadaan kekurangan 1,6 juta ton per tahun dari total kebutuhan. Hal ini menjadi sangat tepat bahwa pemberdayaan masyarakat usaha garam di daerah Paciran sebagai target kegiatan. Ponpes Sunan Drajat Paciran Lamongan menghasilkan garam "Samudra" dengan menggunakan mill disk - Dump - spinner dan genset. Hasil analisis usaha : NPV RP 1.968.606 .000,- (NPV positif); Rasio B / C dari 1,05. ($B / C > 1$); IRR adalah 12,38%, dan PP (pay back periode) 1 tahun yang berarti aplikasi usaha garam laut dengan Mill disk di Ponpes Sunan Drajat ponpes layak untuk dilanjutkan.

Kata kunci: Disk Mill, Garam, keuangan

Executive summary

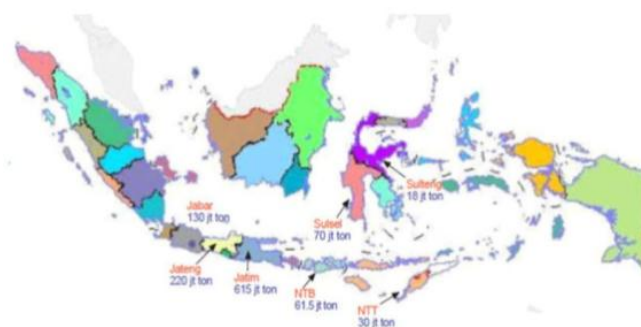
According to data from the Department of industri 2010, Salt in Indonesia is still in a state of shortage of 1.6 million tons per year of the total requirement . It is highly appropriate that the empowerment of the people salt busines in Paciran areas as our target . Ponpes Sunan Drajat Paciran Lamongan producid salt "Samudra" by using a disk mill – dump - spinner and genset... The result of business analysis : NPV RP 1.968.606 .000,-,-. (positive NPV) ; B / C ratio of 1,05. ($B / C > 1$) ; IRR is 12,38% , and PP (pay back period) 1 year that means the application business of disk mill in the ocean salt in PonPes Sunan Drajat ponpes may be feasible to continue.

Keywords: Disk Mill , Salt, financial

A. PENDAHULUAN

Indonesia dengan 17.500 pulau, memiliki potensi menghasilkan garam, baik untuk konsumsi manusia dan konsumsi industri, yang terbesar berada di pulau Jawa dan Madura. Di pulau Jawa seluas 10.231 hektar (Jawa Timur di luar Madura 6.904 hektar, Jawa Tengah 2.168 hektar dan Jawa Barat 1.159 hektar) dan di pulau Madura 15.310 hektar. Selain itu, garam dihasilkan di NTB (1.155 hektar, Sulawesi Selatan (2.205 hektar), Sumatera

dan lain-lainnya (1.885 hektar). PT Garam, produsen garam milik Negara, mengendalikan sekitar 5.340 hektar, yang sebagian besar terletak di Madura (4.700 hektar) dan sebagian kecil di Gresik (640 hektar). Oleh karena itu, dari total 30.786 hektar ladang garam, sekitar 25.318 hektar ($\pm 82.6\%$) dikelola secara tradisional oleh petani dan selebihnya dikerjakan oleh PT Garam. (Bisnis Indonesia, 11 April 2000)



Gambar 1. Kawasan Lahan Pegaraman Indonesia
Sumber: Dirjen Bina Pasar & Distribusi Perdagangan Dalam Negeri, 2006

Tabel 1. Data Area dan Produksi Garam.

No	Propinsi	Dati – II	Luas Lahan (Ha)		Produksi 2002			Ket.
			Nominatif	Produktif	Ton/Ha	Ton	Prosen	
1	ACEH	4	--	--	--	10.000	0,9%	
2	JABAR	3	2.787	1.746	74	130.000	11,9%	
3	JATENG	5	3.249	3.248	68	220.000	20,2%	
5	JATIM	10	13.047	9.713	59	570.000	52,2%	
6	BALI	3	--	--	--	2.200	0,2%	
6	NTB	3	1.574	1.052	58	61.000	5,6%	
7	NTT	12	9.704	304	33	10.000	0,9%	
8	SULSEL	7	1.264	1.260	56	70.000	6,4%	
9	SULTENG	4	2.000	300	60	18.000	1,6%	
	Total	51	33.625	17.623	62	1.091.200	100,0%	

Sumber : Deperindag 2003.

Menurut data, kebutuhan garam nasional memang meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2007 sebanyak 2,6 juta ton, 2008 sebanyak 2,7 juta ton, dan 2009 sebanyak 2,8 juta ton dan di tahun 2010 sebanyak 2,10 juta ton., Berarti kekurangan sekitar 1,6 juta ton dan ini harus diimport. (Departemen Perindustrian , 01 Desember 2010). Berdasarkan kebutuhan garam tersebut, itu sangat tepat bila pemberdayaan usaha garam rakyat di daerah paciran sebagai binaan kami sedang focus-fokusnya dalam pemberdayaan garam untuk menunjang kebutuhan garam nasional selain berusaha meningkatkan kesempatan kerja dan kesejahteraan bagi petambak garam daerah tersebut.

Informasi mengenai tingkat pendapatan petani garam di Paciran diperlukan dalam mencapai tingkat kesejahteraan, usaha yang produksi garam

haruslah menghasilkan keuntungan yang berkelanjutan. Tingkat kelayakan usaha merupakan kriteria atas penanaman modal atau investasi jangka panjang pada produksi garam . Sehingga penting melakukan Analisis kelayakan finansial dengan maksud untuk mengetahui penerapan mesin pelembut garam di daerah Paciran lamongan khususnya PONPES Sunan Drajat.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini salah satunya mengidentifikasi aspek teknis dan aspek ekonomis usaha produksi garam dan menganalisis aspek kelayakan usaha dari penerapan mesin pelembut garam di masyarakat petani garam tersebut.

B. SUMBER INSPIRASI

Pengabdian ini telah sebelumnya didahului pada seminar Nasioanal yang mengkaji rancang bangun mesin

pemurnian garam dalam penelitian berjudul “Rancang Bangun Dump Tank dan Wash Tank Secara Bertingkat Untuk Meningkatkan Kadar NaCl” dan pengabdian masyarakat berjudul “Rancang Bangun Disk Mill (Mesin Pelembut Garam) dalam konteks pemberdayaan masyarakat. Dari hasil kajian ini diperoleh data kecepatan dalam uji coba penggunaan mesin tersebut dengan dengan kecepatan proses mesin 6 sampai 8 ton produksi garam selama 10 jam yang semula di mesin penghancur garam di Paciran hanya mentargetkan 1 ton per hari, serta dari hasil proses tersebut didapatkan kenaikan kadar NaCl yang semula 95,46% menjadi 97,59%. Hal inilah yang mendorong kami untuk menerapkannya dimasyarakat petani garam dengan melengkapi kajian mengenai analisis kelayakan finansial dari penggunaan mesin tersebut secara riil. Dari kajian pendahuluan tersebut terbukti bahwa mesin tersebut layak digunakan karena selain mampu memberikan kapasitas output proses yang tinggi juga mampu meningkatkan kadar NaCl pada garam.

C. METODE

Metode tentang analisis kelayakan finansial usaha proses pengolahan garam menggunakan metode deskriptif dengan sifat studi kasus, yaitu studi dengan memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan mendetail. Studi ini untuk menganalisis finansial kelayakan penggunaan mesin pelembut garam bagi petani garam Paciran lamongan, studi kasus yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara mendetail tentang latar belakang, sifat – sifat, serta karakter – karakter yang khas dari status dan status individu, kemudian dari sifat – sifat diatas akan dijadikan suatu hal yang bersifat umum.

Metode Pengambilan Sampel

Sampel merupakan bagian dari sebuah populasi yang dianggap dapat mewakili

dari populasi tersebut. , metode Purposive Sampling bahwa sampel diambil dengan maksud atau tujuan tertentu. Seseorang atau sesuatu diambil sebagai sampel karena peneliti menganggap bahwa seseorang atau sesuatu tersebut memiliki informasi yang diperlukan bagi penelitiannya. Sampel dipilih berdasarkan penilaian peneliti bahwa dia adalah pihak yang paling baik untuk dijadikan sampel penelitiannya.. Misalnya untuk memperoleh data tentang bagaimana satu proses produksi direncanakan oleh suatu perusahaan, maka manajer produksi merupakan orang yang terbaik untuk bisa memberikan informasi. Jadi, *judment sampling* umumnya memilih sesuatu atau seseorang menjadi sampel karena mereka mempunyai “**information rich**”. (Hasan Mustofa, 2000).

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari sumber yang diamati dan pihak yang bersangkutan secara langsung dengan obyek pengamatan. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak luar berupa data eksternal tentang hal – hal yang berkaitan dengan materi penelitian dan sudah tersedia di pihak – pihak yang terkait. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode observasi
Metode observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala – gejala yang diselidiki.
2. Metode wawancara
Metode wawancara adalah proses tanya jawab dengan dengan responden secara lisan dimana dua orang atau lebih dan bertatap muka dan mendengarkan secara langsung informasi atau keterangan yang diperlukan.

3. Metode studi Pustaka

Metode studi pustaka ini dilakukan mempelajari teori – teori yang mendukung penelitian sehingga diharapkan dengan landasan teori yang kuat akan diperoleh pemahaman yang baik. Metode tersebut dapat digunakan untuk mencari data – data sekunder sebagai data pendukung dari data primer yang didapatkan dari lapangan.

4. Metode dokumentasi

Metode ini bersifat sekunder dan dilaksanakan oleh sipeneliti dengan mendokumentasikan beberapa proses/keadaan saat berlangsungnya kegiatan penelitian.

Metode Analisis Data

Analisi yang dilakukan dalam kelayakan penerapan mesin pelembut garam di petani garam dengan menggunakan metode discounted criterion, karena adanya perbedaan tingkat inflasi atau suku bunga yang terjadi melalui pendekatan finansial yang meliputi : NPV (Net Present Value), B/C (benefit cost ratio) dan IRR (Internal Rate of Return) yang diproyeksikan sampai 3 tahun ke depan, sesuai dengan umur ekonomis mesin pelembut garam. Perhitungan analisis tersebut menggunakan beberapa asumsi dasar untuk membatasi permasalahan yang ada. Asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. analisa yang digunakan merupakan usaha yang akan dikembangkan dengan umur kegiatan 3 tahun, karena umur teknis rata-rata mesin pelembut garam yang digunakan adalah 3 tahun.
2. Sumber modal yang digunakan adalah modal sendiri atau pinjaman bank.
3. Discount factor yang digunakan berdasar tingkat suku bunga pinjaman investasi yaitu 12%.

1. Net Present Value (NPV)

NPV yaitu selisih antara *Present Value* dari investasi dan nilai sekarang dari penerimaan – penerimaan kas bersih (arus kas operasional maupun arus kas terminal) dimasa yang akan datang. NPV digunakan untuk menilai manfaat investasi dengan ukuran nilai kini (*present value*) dari keuntungan bersih.

Dimana :

B = Keuntungan

C = Biaya

I = discount rate

T = Periode

Pengambilan keputusan jika,

$NPV > 0$; maka usaha tersebut layak,

$NPV = 0$ maka usaha tersebut dapat layak,

$NPV < 0$; maka usaha tersebut tidak layak (Dahlan, 2001)

2. Benefit Cost Ratio (B/C R)

B/C adalah perbandingan antara total nilai sekarang dengan penerimaan bersih yang bersifat positif ($B_t - C_t \geq 0$) dengan total nilai sekarang dari penerimaan bersih yang bersifat negatif ($B_t - C_t < 0$) dapat diketahui rumus :

Umar (2003)

3. Internal Rate of Return (IRR)

Dimana:

= Interest rest yang menghasilkan NPV Positif

= Interest rest yang menghasilkan NPV negatif

= NPV pada discount rate

= NPV pada discount rate

4. Payback Period (PP)

Payback Period adalah analisis waktu pengembalian modal. Dinyatakan dengan rumus:

—

Dengan $PP = \text{Payback Period}$

I = Investasi

Π = Keuntungan (Tajarin (2003))

Dalam program Iptek bagi masyarakat pada pengabdian masyarakat ini menghasilkan produk yang disk mill (mesin pelembut garam) petani garam dengan data spesifikasi sesuai foto mesin disk mill.

- Bahan : Stainless Steel 304 dan Konstruksi baja
- Diameter : 60 centimeter
- Lebar : 15 centimeter
- Tinggi : 150 centimeter

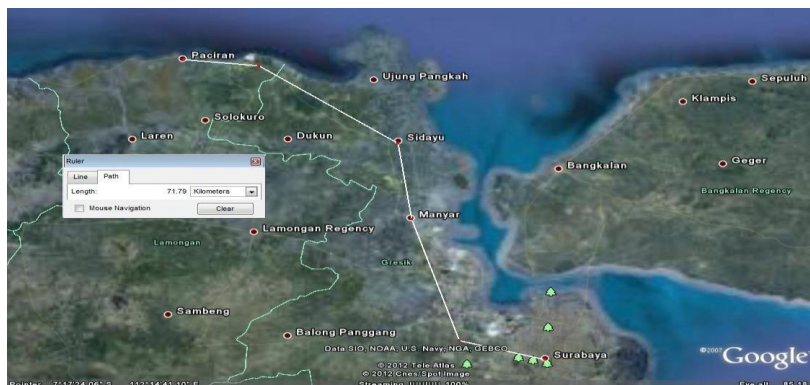
D. KARYA UTAMA



Gambar 2.2. hasil rancangan pembuatan disk mill (mesin pelembut garam)

Pengabdian masyarakat dilaksanakan selama waktu efektif 10 bulan. Lokasi untuk pembuatan peralatan rancang bangun dan Perakitan dilakukan pada lab produksi manufaktur (dengan Bapak Budtomo) No. HP. 08123389164., Desa Sumpersari/Cembo

– Desa Giripurno ,Kec. Bumiaji Kota Batu Malang. Sedangkan lokasi untuk ujicoba atau instal alat di SMK Sunan Drajat PonPes Sunan Drajat Banjaranyar, Paciran , Lamongan. Adapun wilayah SMK sunan drajat ini bisa dilihat dalam peta di bawah ini.



Gambar 2.3.Peta lokasi Unit Pemurnian Garam Paciran Lamongan ($6^{\circ}52' 28''$) bujur Selatan dan ($112^{\circ}23' 31,6''$) bujur Timur.

Langkah – langkah dalam pembuatan disk mill :

Studi Desain Mesin Pelembut Garam, studi awal menentukan metode pelembut garam yang akan digunakan untuk mendesain pelembut garam, secara umum penentuan metode tersebut melihat efektifitas dan keberhasilan dari beberapa metode pelembut yang ada. Untuk melihat keberhasilan dan efektifitas masing-masing metode tersebut dilakukan pengujian di laboratorium, pengujian tersebut dengan membuat beberapa prototype seperti metode yang ada dengan beberapa variabel dan menguji prototype tersebut dan dianalisa keberhasilan dan efektifitasnya terhadap pelembutan garam. (tingkat keberhasilan dan efektifitasnya adalah, ukuran, butiran, kecepatan kapasitas dan lain – lain.

Desain Mesin Pelembut Garam, dengan melihat hasil dari studi yang dilakukan sebelumnya, dilakukan perencanaan mesin pelembut . dalam perencanaan tersebut secara umum seperti perencanaan alat-alat produksi pada umumnya, dimana dengan menggunakan metode pendekatan yang relevan dengan mesin yang akan direncanakan.

Pembuatan Mesin Pelembut Garam\, dengan berdasarkan perencanaan yang ada dilakukan pembuatan di bengkel produksi.

Evaluasi Pembuatan Mesin Pelembut Garam, berdasarkan hasil kinerja mesin pelembut garam, kapasitas yang dihasilkan apabila sesuai dengan perencanaan maka mesin tersebut mampu diterapkan dalam lokasi Unit Pemurnian Garam Paciran Lamongan. Akan tetapi bila kapasitas produksi kurang dari perencanaan harus ada perbaikan baik dari desain maupun

perbaikan motor penggerak disk mill.

Aplikasi Desain Disk Mill, Proses produksi pembuatan disk mill di lab produksi manufaktur (dengan Bapak Budtomo) No. HP. 08123389164., Desa Sumbersari/Cembo – Desa Giripurno ,Kec. Bumiaji Kota Batu Malang sebagai berikut:

Pembuatan Rangka

Pembuatan rangka adalah pembuatan dudukan/tenpat disk mil dan motor, secara

umum rangka tersebut dibuat dari profil L dan canal.

Pembuatan Badan / Casing disk mil

Pembuatan badan / casing adalah pembuatan badan dari disk mil yang secara umum

dibuat dari lembaran pelat yang ditebuk dan dilas.

Pembuatan shaft dan disk mil

Pembuatan shaft dan disk mill adalah pembuatan sistem shaft dan disk mil, secara

umum dibuat dari lembaran plat dan plat silinder dimana di las dan di bubut.

Rakit sistem disk mill

Selanjutnya semua komponen sudah siap, dilakukan perakitan semua komponen.

E. ULASAN KARYA

Garam Samudra adalah garam yang diproduksi pondok pesantren Sunan Drajat Banjaranyar Paciran Lamongan. pendirian garam samudra ini berasal hasil risert kerjasama antara Balitbang KKP, Universitas Hang Tua dan SMK Kelautan pondok pesantren Sunan Drajat yang selanjutnya diserahkan kepada bidang perekonomian Yayasan pondok pesantren Sunan Drajat untuk di jadikan sebuah badan usaha produk garam konsumsi berupa Jenis produk yang dihasilkan garam samudra adalah garam meja

beryodium. Lokasi pabrik garam samudra di Desa Banjarwati Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan. Garam beryodium Samudra yang diproduksi Ponpes Sunan Drajat bekerjasama dengan Balitbang KP dengan Universitas Hang Tuah dengan seluruh pekerjaannya adalah santri dari Ponpes Sunan Drajat yang tergolong masih berusia muda.

Selanjutnya pihak perekonomian Yayasan melakukan langkah-langkah study kelayakan bisnis untuk mengetahui apakah produk ini layak didirikan sebagai sebuah badan usaha yang efektif dan efisien juga bisa diterima dengan layak oleh konsumen di berbagai segmen pasar. Sedang pengurusan sertifikasi Standar Nasional

Indonesia (SNI) dan sertifikasi dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). dibantu dengan Fakultas Hukum Universitas Hang Tuah. Lamongan sendiri dengan panjang pantai 47 km dari potensi lahan tambak garam seluas 350 hektar baru menghasilkan 30.000 ton per tahun karena garam menjadi komoditas alternative yang diandalkan. Salah satu unit pemasaran garam samudera berupa Koperasi yang dikembangkan di Pondok Pesantren Sunan Drajat . Rata – rata garam krosok per kilonya Rp 350,- sampai Rp 400,- dan bila harganya bagus mencapai Rp 500,- per kilo. Selain itu harga garam dari departemen perdagangan luar negeri sebagai berikut:

Tabel 2. Harga garam nasional.

Kualitas	5NaCl	Tampilan Fisik	Ukuran Butiran	Harg Rp/Kg
KP1	94,7	Putih , bening dan bersih	Min 4 mm	750
KP2	$85 \leq \text{NaCl} \leq 94,7$	Putih	Min 3 mm	550

Sumber Peraturan Dirjen Perdagangan Luar Negeri No. 02/DAGLU/PER/5/2011.

Aspek Teknis Disk Mill 6 Ton Perhari Proses Disk Mill

Mesin peghalus garam berupa mesin disk mill tersebut dipergunakan oleh ponpes Sunan Drajat Banjaranyar Paciran Lamongan yang merupakan



Gambar.2. Disk Mill 6 ton perhari

salah satu rangkaian mesin pengolah garam yang mampu membuat garam lebut dan proses pencucian garam secara bertingkat untuk menghilangkan garam dari kotoran dan meningkatkan kadar NaCl.

(Sumber: Baroroh, dkk, 2014)

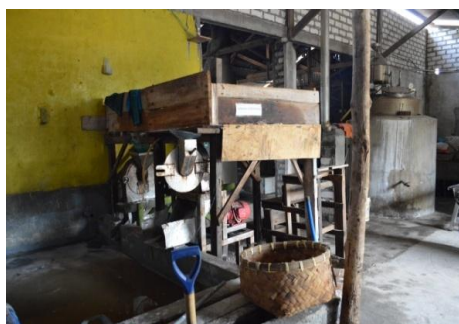
Mesin ini berfungsi mengolah garam krosok secara bersama-sama dengan proses pemurnian garam secara bertingkat untuk target keluaran produk garam halus minimal 6 ton / hari dengan kualitas kadar NaCl minimal 95,89%. Dari hasil uji lab, dengan perosesan mesin tersebut dihasilkan 97,59% Artinya

menunjukkan mutu garam kualitas satu. (Baroroh, dkk, 2014). Sedangkan diskmill yang ada di ponpes Sunan Drajat kondisi target prosesnya perhari mencapai satu ton.



Gambar3..Disk Mill 1 ton (mesin pelembut garam) Ponpes Sunan Drajat. (Sumber: Lokasi Industri Garam Ponpes Sunan Drajat)

Selain itu, disk mill yang merupakan bantuan dari KKP yang telah beroperasi mencapai target 2 ton perhari.



Gambar 4.Disk Mill 2 ton . (Sumber: Lokasi Industri Garam Ponpes Sunan Drajat.)

Cara kerja mesin tersebut menggunakan penggerak motor listrik, sedangkan pemrosesan garam krosok dalam mesin disk mill dengan bantuan air tanah maupun air laut. Dari hasil penggilingan mesin disk mill didapatkan butiran garam halus dan putih yang hasilnya harus ditiriskan dan dikeringkan.

Proses Dump Tank

Setelah garam keluar dari pemrosesan disk mill maka dicuci pada dump tank sebagai tempat pencucian horisontal. Disini garam selain terjadi proses pencucian, juga terjadi proses pengendapan butiran garam dan pemisahan impuritas. Hasil dari pengendapan garam ditiriskan pada mesin proses selanjutnya. Sedangkan air tua dari pemrosesan cuci horisontal dimasukkan pada profile tank.

Proses Spinner

Mesin ini berfungsi untuk mentiriskan sekaligus proses awal pada proses pengeringan garam. Kapasitas mesin pengering ini sampai 50 kg garam. Setelah melalui proses ini garam yang telah kering siap untuk proses lanjut. Setelah mengalami tahap pengeringan garam halus dilakukan proses iodisasi (KIO_3). Setelah pemrosesan selesai dilakukan Packaging dengan ukuran 200 gram setiap plastiknya dengan harga Rp. 325,-. Dan garam siap dikirim ke konsumen. Dari hasil evaluasi produksi dan pemasaran garam samudera didapatkan nilai positif sebagai berikut:

- Garam samudra mampu diterima masyarakat di berbagai segmen pasar
- Masih mampu dijangkau konsumen walau Harga net tergolong tinggi
- Mampu menebus empat wilayah Gresik, Bojonegoro, Tuban & Lamongan
- Mampu bersaing dengan produk garam lain yang sudah lama beredar di pasaran
- Manajemen terstruktur dengan baik sehingga masih mampu bertahan walau banyak kendala

- f. Ikut membantu pemberdayaan petani garam lokal dengan pembelian hasil panen mereka sebagai bahan baku

Aspek Ekonomi

Modal

Modal merupakan suatu hal yang penting dalam memulai suatu usaha tersebut, besar atau kecil modal tergantung dari usaha yang dijalankan tersebut. Modal merupakan faktor penting dalam usaha proses produksi garam meja adalah modal investasi sebagai sarana utama untuk kelancaran produksi. Modal yang diperlukan dalam investasi proses produksi garam mencapai Rp. 927.840 .000,-. Modal tersebut didapat dari pribadi Pondok Pesantren sunan Drajat.

Biaya

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan agar proses produksi garam dapat berjalan dengan lancar. Biaya pada usaha proses produksi garam dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap (fixed cost) atau biaya yang selalau tetap dalam kurun waktu satu tahun dan biaya tidak tetap (variable cost) atau biaya yang jumlah berubah – ubah dalam melakukan operasi pemrosesan garam meja samudra (Sutawi, 2002)

a. Biaya Investasi

Biaya investasi adalah besarnya biaya yang tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya volume produksi. Sehingga yang digolongkan sebagai biaya investasi adalah biaya investasi mesin, install mesin, biaya penyusutan dan lain – lain . Perincian biaya tetap dapat dilihat pada tabel:

Tabel 3. Biaya investasi produksi 6 Ton per hari garam Krosok.

No.	Uraian	Harga
1	Disk Mill 6 Ton	40.000 .000
2	Dump Tank	15.000 .000
3	Spinner - 50 kg	40.000.000
4	Gen Set 10 PK	10.000.000
	Total	105.000 .000

Sumber: Hasil wawancara Maret ,2014

b. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap adalah [pengeluaran](#) bisnis yang tidak bergantung pada tingkat barang atau jasa yang dihasilkan oleh bisnis tersebut. Pengeluaran ini berkaitan dengan waktu, seperti gaji atau beban sewa yang dibayar setiap bulan, dan sering disebut sebagai pengeluaran tambahan.

Tabel 4. Biaya tetap pertahun

No.	Uraian	Harga
1	Gaji	36.000.000
2	Pemeliharaan 10% dari investasi	10.500.000
3	Penyusutan 10% dari investasi	10.500.000
	Total	57.000 .000

Sumber: Hasil wawancara Maret ,2014

c. Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

Biaya Variabel adalah biaya tidak tetap yang mana biaya yang besarnya dipengaruhi oleh besar kecilnya volume produksi. Makin besar produksi makin besar pula biaya variabel. Biaya variabel meliputi biaya bahan produksi, biaya konsumsi, biaya operasional, dan lain – lain seperti yang terinci pada tabel sebagai berikut.

Tabel 5. Biaya variabel pertahun

No.	Uraian	Harga
1	Bahan Baku	720.000 .000
2	Solar	32.400 .000
3	Olie	1.440 .000
4	Consumable	12.000 .000
	Total	765.840 .000

Sumber: Hasil wawancara Maret ,2014

Biaya total adalah biaya keseluruhan dari suatu unit usaha. Biaya total didapatkan dari penjumlahan biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap didapatkan dari penjumlahan investasi mesin, bahan baku dan listrik sedangkan biaya tidak tetap didapatkan dari konsumsi, operasional, transportasi dan penyusutan. Perincian biaya total dapat dilihat pada tabel :

Tabel 6. Total Biaya Usaha Garam Samudra

No	Uraian	Nilai
1	Biaya Investasi	105.000 .000
2	Biaya tetap	57.000 .000
3	Biaya Variabel	765.840 .000
	Total	927.840.000

Sumber: Data yang diolah ,2014

1. Pendapatan

Pendapatan yang diperoleh dari usaha produksi garam samudra dengan mesin disk mill adalah hasil penjualan melalui ritel dan koperasi sunan drajat dan tegkulak kecil. Nilai penerimaan tergantung dari banyaknya kemasan yang dihasilkan. Pendapatan rata – rata perbulan dengan produksi 6 ton perhari selama satu bulan adalah Rp. 156.000.000,- sehingga rata – rata per tahun Rp. 1.872.000.000,-.

2. Keuntungan

Keuntungan usaha hasil produksi garam samudra diperoleh setelah penerimaan dari hasil penjualan dikurangi dengan total biaya dengan asumsi bahwa apabila hasil tinggi maka penerimaannya akan tinggi dan keuntungannya juga semakin tinggi. Ponpes Sunan Drajat berusaha memperoleh hasil produksi stabil mungkin dan menjaga hubungan dengan konsumen agar dapat memenuhi permintaan par sehingga kisaran keuntungan tetap stabil. Besarnya keuntungan usaha produksi garam samudra rata – rata per tahun sebesar Rp. 968.160 .000,-, Sedangkan Netto Rp. 871.344.000,-.

Analisis Kelayakan Usaha

Analisa kelayakan usaha digunakan untuk melihat apakah usaha produksi garam samudra dengan menggunakan mesin disk mill ini layak atau tidak untuk dijalankan secara berkelanjutan. Menurut Sobari dkk(2006), kelayakan usaha dapat diketahui dengan melakukan analisis kriteria investasi, analisa yang dilakukan adalah menghitung dengan menggunakan kriteria discounted yaitu NPV (Net Present Value), B/C ratio (Benefit – Cost Ratio), IRR (Internal Rate of Return), dan perhitungan payback period (PP). Analisis kelayakan usaha garam samudra ini dilakukan dengan menghitung komponen – komponen usaha produksi garam samudra, seperti investasi yang diperlukan untuk suatu usaha produksi garam samudra dengan mesin disk mill , biaya tetap yang diperlukan, biaya tidak tetap (operasional), rata- rata hasil produksi yang diperoleh. Perhitungan dilakukan dengan siklus satu tahun terhadap usaha yang dilakukan.

1. NPV (Net Present Value)

Pada metode *Net present Value* (NPV), analisis dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu besar pengembalian kemudian dihitung NPV

dari arus kas keluar dan masukan. Dalam metode ini discount rate faktor yang digunakan adalah sebesar 12% sesuai tingkat suku bunga bank yang rata – rata berlaku saat ini. Penghitungan NPV untuk produksi garam samudra mempunyai nilai rata – rata sebesar RP. 1.968.606 .000,-. Hasil perhitungan didapatkan net present value (NPV) pada produksi garam samudra menggunakan disk mill positif , sehingga membuktikan bahwa usaha produksi garam samudra dengan disk mill layak diteruskan. Semakin tinggi net present value suatu usaha, maka semakin baik pula usaha tersebut dan usaha yang dapat menaikkan keuntungan yaitu yang mempunyai net present value (NPV) lebih besar.

2. *Benefit Cost Ratio (B/C R)*

Nilai B/C ratio pada usaha proses produksi garam samudra sebesar 1,05. Hal ini menunjukkan bahwa B/C ratio pada usaha produksi garam samudra lebih dari 1 berarti usaha tersebut layak untuk dijalankan dan dapat diteruskan. Besar B/C ratio dinilai dari perbandingan benefit dan cost dalam waktu satu tahun.

3. *IRR (Internal Rate Return)*

Perhitungan IRR dilakukan untuk mencari kelayakan usaha dengan melihat besarnya presentase berdasarkan suku bunga yang berlaku saat ini. Dalam menghitung IRR ditentukan dulu NPV nya kemudian dicari berapa besar tingkat pengembalian. Apabila hasil perhitungan IRR lebih besar daripada discount factor yaitu 12% maka dikatakan usaha tersebut feasible, bila sama dengan discount factor berarti pulang pokok dan dibawah discount factor maka proyek tersebut tidak layak. Nilai IRR untuk usaha produksi garam adalah 12,38%,

4. *PP (payback Periode)*

Menurut Ernarningsih (2008), payback Period adalah tingkat pengembalian modal

atau lamanya waktu yang digunakan untuk menutupi kembali biaya investasi semula. Semakin cepat dalam pengembalian investasi sebuah usaha, semakin baik pula usaha tersebut karena semakin lancar perputaran modal. Periode pengembalian biasanya dinyatakan dalam jangka waktu pertahun.

Pada usaha produksi garam samudra dengan penggunaan mesin disk mill di PONPES Sunan Drajat Paciran Lamongan diperoleh payback period mencapai 1 tahun .

F. KESIMPULAN

Penerapan mesin disk mill di Ponpes Sunan Drajat setelah diterapkan mampu menghasilkan 6 sampai 8 ton produksi garam selama 10 jam yang semula menggunakan mesin penghancur garam di Paciran hanya mentargetkan 1 ton per hari. Sehingga usaha pemurnian garam non iodium dengan mesin disk mill 6 ton per hari di lokasi industri Ponpes Sunan Drajat layak dijalankan, dimana nilai NPV sebesar RP. 1.968.606 .000,-. (NPV bernilai positif), nilai B/C ratio sebesar 1,05. (B/C >1), IRR sebesar 12,38%, dan PP (*pay back Period*) 1 tahun yang berarti usaha penerapan disk mill pada garam samudra di PONPES Sunan Drajat dapat dikatakan layak (*feasible*) dilanjutkan.

G. DAMPAK DAN MANFAAT

Perubahan sosial selain peningkatan pendapatan yang lebih baik juga berupa respon masyarakat yang baik akan selalu menjadi masukan kepada pelaksana pengabdian masyarakat untuk lebih pro aktif menerapkan hasil karya teknologi tepat guna di masyarakat maupun perolehan dana. Selain itu selalu aktif mengeluarkan ide, gagasan dan kreatifitas dalam penciptaan karya dalam memecahkan solusi masyarakat yang produktif.

Meningkatnya kapasitas produk garam olahan masyarakat lamongan menyebabkan intensitas penjualan di koperasi Sunan Drajat mengalami kenaikan sehingga koperasi mampu memenuhi berbagai permintaan garam dari konsumen baik dalam kota Lamongan maupun daerah luar Lamongan.

Pekembangan mitra SMK Kelautan Sunan Drajat dan Koperasi Sunan Drajat setelah menerapkan mesin Disk mill dan kelengkapannya mendapatkan laba keuntungan per tahun Rp. 503.160.000,- dari sebelumnya. Sehingga perkembangan menunjukkan keuntungan RP. 1.968.606.000,-. (NPV bernilai positif), nilai B/C ratio sebesar 1,05. (B/C >1), IRR sebesar 12,38%, dan PP (*pay back Period*) 1 tahun yang berarti usaha penerapan disk mill pada garam samudra di PONPES Sunan Drajat dapat dikatakan layak (*feasible*) dilanjutkan.

H. DAFTAR PUSTAKA

- Baroroh I, Suasono B, Munazid A, , 2014, , “ Rancang Bangun Disk Mill (Mesin Pelembut) Garam Dalam Konteks Pemberdayaan garam Rakyat”. Seminar Nasional Hasil – Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Inna Grand Beach Sanur Bali
- Dahlan, M.N., 2011. Pembangunan Perikanan Tangkap di Kabupaten Belitung : Suatu Analisis Trade Off Ekonomi Berbasis Lokal. (Disertasi), Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 257 hlm.
- Ernaningsih, D 2008, Analisis Usaha Penangkapan Ikan Teri dengan Bagan Perahu di Teluk Jakarta, J. Ilmiah Satya Negara indonesia 1(2):22-26.
- Tajerin, Manadiyanto, dan Sapto Adi Pranoto, 2003, Analisis Profitabilitas dan Distribusi Pendapatan Usaha Penangkapan Ikan Menggunakan Pukat Cincin Mini di Kabupaten Tuban, Jawa Timur, J. Penelitian Perikanan Indonesia 9(6):23-34.
- Sutawi, 2002, Manajemen Agribisnis. Bayu Media dan UMM Press. Malang. PT. Garam, 2000, Teknologi Pembuatan dan Kendala Produksi Garam diIndonesia, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Fitriana, R. Pantai Selatan Jateng Miliki Potensi Garam. Bisnis Indonesia. 11 April 2000.
- Peraturan Direktur Jenderal Perdagangan Luar Negeri Nomor 02/DAGLU/PER/5/2011 tentang Penetapan Harga Penjualan di Tingkat Petani Garam
- <http://economy.okezone.com/read/2013/09/10/320/863458/petani-garam-keluhkan-murahnya-harga-garam>
- <http://industri.kontan.co.id/news/pondok-pesantren-ini-memproduksi-garam-rumahan>. (Hasan Mustofa, 2000), literatur teknik sampling.

I. PERSANTUNAN

Dukungan *in-cash* penelitian dari Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat Nomor: 216/SP2H/KPM/DIT.LITABMAS/V/2013, tanggal 13 Mei 2013.